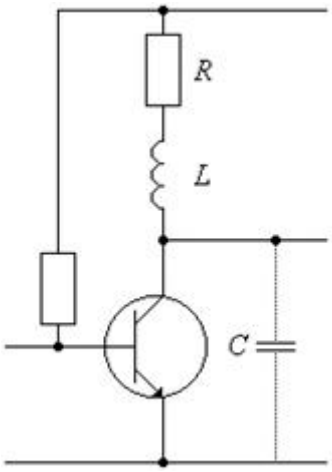
Korekce přenosu signálu na vysokých frekvencích

Pokles přenosu signálu o frekvencích z horního konce přenášeného pásma se při reprodukci projeví zhoršenou ostrostí tohoto signálu. Korekce ale v tomto případě nejsou u většiny obvodů v daném zařízení nutné. Výjimkou jsou zesilovače s větším zesílením v jednotlivých stupních, kde se již projeví vliv parazitních kapacit. Zejména se to týká koncových stupňů zesilovačů v monitorech a televizorech, které jsou zatíženy nezanedbatelnou kapacitou elektrod obrazovky. V těchto případech je nutné korekce přenosu na vyšším konci přenosového pásma provést. Cílem těchto korekcí je udržet při dostatečném zesílení přijatelnou ostrost obrazu. K jednodušším korekcím patří tzv. paralelní korekce, které se provádějí pomocí obvodu se schématem zobrazeným na obr. 125.



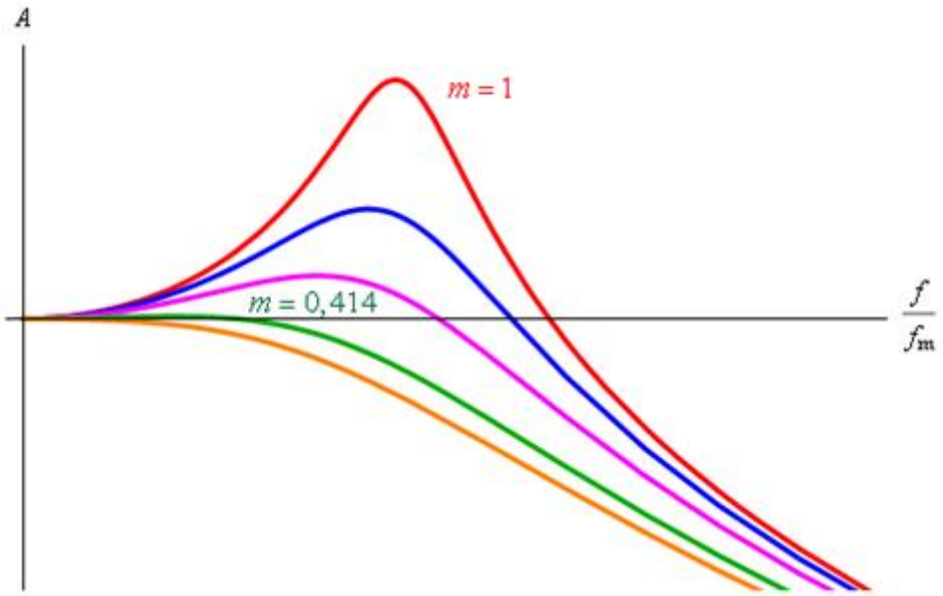
Obr. 125

Zatěžovací impedance zesilovacího stupně je tvořena paralelním rezonančním obvodem. Ten je složen z parazitního kondenzátoru o kapacitě *C* a cívky o indukčnosti *L*. Rezistor o odporu *R* rezonanční obvod velmi silně tlumí, takže rezonance není příliš výrazná (tj. rezonanční křivka je plochá). Pro nízké frekvence a střední frekvence procházejícího signálu je zesílení zesilovacího stupně určeno hodnotou odporu *R*. Pro vyšší frekvence, které se blíží rezonanční frekvenci daného obvodu, roste impedance a zesílení daného stupně se zvyšuje. Vhodnou volbou indukčnosti cívky lze dosáhnout rezonanční frekvence na horním konci přenášeného pásma, kde přenos daného stupně bez korekce klesá. Tento pokles je tedy možné významně posunout k vyšším frekvencím a tím přenášené pásmo rozšířit. Průběh absolutní hodnoty přenosu, skupinového zpoždění, doba čela impulsu i velikost překmitu je závislá na **činiteli korekce** *m*, který je definován vztahem $m = \frac{L}{R^2 C}$.

Pro jeho jednotku platí: $[m] = \mathrm{H} \cdot \Omega^{-2} \cdot \mathrm{F}^{-1} = \left(\mathrm{V} \cdot s \cdot \mathrm{A}^{-1}\right) \cdot \left(\mathrm{V}^{-2} \cdot \mathrm{A}^{2}\right) \cdot \left(\mathrm{C}^{-1} \cdot \mathrm{V}\right) = s \cdot \mathrm{A} \cdot \mathrm{A}^{-1} \cdot s^{-1} = 1$.

Činitel korekce je tedy veličina bezrozměrná (bez jednotky).

Křivky absolutní hodnoty napěťového přenosu v závislosti na činiteli korekce *m* jsou zobrazeny v grafu na obr. 126.



Obr. 126

Pro činitel korekce m = 0,414 vychází plochá útlumová charakteristika (bez převýšení) a přenášené pásmo se rozšíří 1,72krát. Tato korekce ale způsobuje překmit přibližně 3 %, což může být v některých zařízeních na závadu. Pro činitel korekce m = 0,322 je maximálně plochá charakteristika skupinového zpoždění a překmit má již přijatelnou hodnotu (menší než 1 %). Přenášené pásmo se rozšíří 1,57krát. Průběh impulsu bez překmitu získáme pro činitel korekce m < 0,25. V tomto případě je rozšíření pásma ještě menší než v předchozím případě. Vhodnou volbou hodnoty indukčnosti cívky lze ovlivnit činitel korekce a dosáhnout tak potřebných vlastností korigovaného zesilovače podle požadavků, které jsou na něj v konkrétním případě kladeny (šířka přenášeného pásma, doba čela impulsu, překmit, ...).

© Encyklopedie Fyziky (http://fyzika.jreichl.com); Jaroslav Reichl, Martin Všetička
Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ zakazuje úpravy a komerční distribuci.